
Espace et cinéma 360° :

Quelle écriture pour le son ?

Thierry Besche.



Electronic version

URL: <http://journals.openedition.org/entrelacs/5941>

DOI: [10.4000/entrelacs.5941](https://doi.org/10.4000/entrelacs.5941)

ISSN: 2261-5482

Publisher

Éditions Téraèdre

Electronic reference

Thierry Besche., « Espace et cinéma 360° : », *Entrelacs* [Online], 17 | 2020, Online since 01 July 2020, connection on 03 July 2020. URL : <http://journals.openedition.org/entrelacs/5941> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/entrelacs.5941>

This text was automatically generated on 3 July 2020.

Tous droits réservés

Espace et cinéma 360° :

Quelle écriture pour le son ?

Thierry Besche.

Nouvelles écritures

- 1 Les nouvelles écritures sont à entendre ici en pleine résonance avec l'approche que Bruno Tackels¹ fait pour le théâtre mais que l'on pourrait aussi étendre à l'ensemble des disciplines :

Sur les scènes actuelles, de plus en plus d'artistes ne se comportent plus comme des *metteurs en scènes*, traduisant un texte pré-existant, mais comme de véritables *écrivains de plateau*, qui construisent un récit avec tous les outils de la scène, corps, voix, mouvements, lumières, sons, matières, écrans, objets... Dégagés du poids du livre et de la tradition texto-centrique spécifiquement française, ils renouent avec une écriture immédiatement dictée par le plateau. Loin de créer un mouvement, une école ou une avant-garde, l'écriture de plateau ouvre de nouvelles manières de dire le monde, en prise directe avec ses soubresauts

- 2 Dans le champ du théâtre, ces nouvelles manières de *dire* enrichissent l'art de la mise en scène en lui additionnant celui de la mise en espace. Depuis les années 1970 le mot scénographie a englobé la dramaturgie de l'espace dont le son fait intégralement partie (ce que l'on oublie la plupart du temps). Aujourd'hui, pour prendre en compte ces évolutions, il serait nécessaire de remettre en cause le terme scénographie en prenant comme référence non plus la scène, mais l'espace ; et ainsi, suggérer de le remplacer par celui de *spatiographie*². Soit : écrire l'espace. Un *spatiographe*, celui qui écrit l'espace.
- 3 L'intrication des genres, la transdisciplinarité dans l'œuvre en train de s'inventer, l'articulation des éléments : corps, son, lumière, image, objet, se tissent désormais en une « interdépendance sensible » comme l'écrit le metteur en scène Claude Régy³. La question de l'espace que préfigure l'enchevêtrement des réseaux, traverse désormais bien des disciplines, et jusqu'à l'espace même de notre corps pris comme dimension où se déploie en toute liberté d'interprétation l'imaginaire et la perception de chacun.
- 4 Pour interroger le sujet, il faudrait disposer de la connaissance de la science des hétérotopies, chère à Foucault, mais qui reste à inventer. Hétérotopie qui « a pour règle

de juxtaposer en un lieu réel plusieurs espaces qui, normalement, seraient, devraient être incompatibles⁴ » Comme au théâtre, lieu magique par excellence, l'exploration du cinéma 360° pourrait bien à son tour rendre possible cette circulation inter-espace, corps à corps de ces petits fragments respectifs (lieux, corps, espace) que désigne Foucault :

L'utopie, c'est un lieu hors de tous les lieux, mais c'est un lieu où j'aurais un corps sans corps .../... Mon corps, c'est le contraire d'une utopie... Il est le lieu absolu, le petit fragment d'espace avec lequel, au sens strict, je fais corps... Mon corps n'a pas de lieu, mais c'est de lui que sortent tous les lieux possibles, réels ou utopiques. Mon corps est toujours ailleurs, lié à tous les ailleurs du monde⁵.

- 5 Cette circulation inter-espace, ne serait-elle pas soluble dans une forme de résolution partagée de ces différents espaces au travers justement du travail de recherche et d'écriture à mener sur la mise en espace du son, réel ou virtuel ?

Nouvelle technologie, nouvelle histoire ?

- 6 Fort de l'histoire propre à chacune des pratiques artistiques existantes, le métissage des genres déplace les enjeux, ouvre une multiplicité de voies nouvelles qui bousculent en retour les pratiques établies. Nous sortons de l'ère du multimédia pour entrer dans celle de l'intermédialité⁶ des écritures.
- 7 À chaque époque, l'évolution des technologies a su donner les outils de l'expérimentation pour chercher de nouvelles manières de faire en correspondance avec le contexte. À son tour, l'émergence du cinéma 360°, interroge cette connexion entre un dispositif technique, l'écriture d'espace et la perception du spectateur. Mais quelles sont les spécificités mises en jeu ? Si la spécificité du cinéma 360° est bien l'espace, dès lors, comment l'appréhender ? Comment le représenter ? Comment l'agencer ? Comment composer le son et l'espace dans sa relation à l'image et inversement ? Quelle histoire pour y réfléchir ?
- 8 Le son emplit tout l'espace. Cette situation d'immersion, forte de millénaires de pratique, caractérise notre spécificité d'écoute. Elle s'est développée par l'attention portée aux signaux sonores qui nous préviennent d'un danger. Depuis l'origine, l'œil, limité dans son angle de vision, a dû affûter ses capacités pour déceler au plus loin l'indice utile à la survie. Il confirme bien souvent ce que l'oreille a perçu en premier.
- 9 Dans la situation d'immersion que propose le cinéma 360°, comment associer / dissocier ces deux attitudes, faut-il les confondre ou les opposer dans leur dimension perceptive ? Ou bien encore faut-il se rapprocher de l'une si l'on s'éloigne de l'autre, les assembler ou les isoler, en gommer des caractéristiques ou en préciser ?
- 10 Penser le son dans sa relation à l'espace et à l'image 360° réunit en un même système immersif de représentation et de simulation nécessite une approche prudente, expérimentale. Les exemples de déstabilisation de nos perceptions avec les casques de réalité virtuelle, que chacun a pu vivre, plaident pour une meilleure compréhension des phénomènes mis en jeu.
- 11 Pour les écritures audio et visuelles, si l'apport de la spatialité immersive participe d'un véritable bouleversement, l'histoire de l'écriture du son dans l'espace, qui est ici notre point de départ, n'est pas nouvelle. Il faut le rappeler cependant tant ce terme « immersif » paraît magique aujourd'hui.

- 12 Magique en ce sens que désormais, dans le champ des *produits* culturels, la plupart des documents de communication afférant à une proposition reliant image et son, vante le terme de « son immersif ». C'est devenu un élément de marketing. Pour autant, la technique employée ou l'apport en regard des dispositifs existants n'est que très rarement explicité. Peu importe au fond ce que cela signifie exactement, c'est la nouveauté d'emploi du terme pour le *grand public* qui est censée révolutionner les choses.
- 13 La période de confinement⁷ liée au coronavirus a vu fleurir à nouveau sur les réseaux sociaux un emballement autour de la musique 8D et même 16D, ce qui ne signifie strictement rien, mais pour l'oreille des internautes l'application d'un simple effet de spatialisation fut magique.
- 14 Paradoxalement, tandis que le marché de l'audio s'approprie de façon illusoire les termes, il faut convenir que le sujet de l'immersion pour l'écoute se pose vraisemblablement depuis l'invention du premier haut-parleur en 1877... et plus spécifiquement encore depuis les années 1940/50, en particulier au sein du studio d'essai de la RDF (Radiodiffusion française) de Pierre Schaeffer⁸.
- 15 De l'exploration de la mono à l'avènement de la stéréo, de la multiphonie à la capacité de simuler avec réalisme des espaces, il y a là matière à une historicité possible du sujet. Cette démarche est nécessaire pour forger un outil critique insuffisamment constitué aujourd'hui pour le son. Il faut donc s'attacher à le construire, en chercher les clés de compréhension pour inventer avec plus de justesse ces écritures en cohérence avec les possibilités offertes par la technique du cinéma 360°. Enfin, il s'agit aussi ne pas laisser ses nouveaux enjeux se diluer dans les caprices du marché, les effets grossiers ou une utilisation sensationnaliste comme nous venons de le voir avec l'hypothétique 16D.
- 16 La question de l'écriture du son dans l'espace possède déjà une histoire, une culture, mais trop souvent cantonnée au strict champ du musical qui par la même l'enferme dans son genre empêchant dès lors toute liberté de l'observer sous d'autres angles. Cette délimitation a pu freiner l'apparition de cette même question vers d'autres formes artistiques.

Antériorité de l'écriture du son dans l'espace :

- 17 L'arrivée de l'électricité a bouleversé l'ensemble des domaines. L'art de la musique n'y a pas échappé. Au fil du vingtième siècle, elle a intégré à ses pratiques le cheminement des technologies : le microphone et le haut-parleur, le tourne-disque puis le magnétophone, le synthétiseur et enfin l'ordinateur. Tout le champ musical s'en est trouvé bouleversé.
- 18 En 1948, la musique concrète naît à la radio avec Pierre Schaeffer (1910-1995) et Pierre Henry (1927-2017). Une vingtaine d'années plus tard, s'associant à la musique électronique de Herbert Eimert (1897-1972) et Karlheinz Stockhausen (1928-2007) elle se dilue dans le terme de musique électroacoustique⁹. Il faut souligner le glissement sémantique qui s'opère dans le passage d'un terme vers l'autre, concret désigne une attitude, celle de choisir *concrètement* à l'oreille les sons, électroacoustique désigne une technique, soit l'alliage de l'électricité et de l'acoustique.
- 19 Dès l'origine, la musique concrète puis la musique électroacoustique sont immédiatement rattachées à l'histoire de la musique. Si les deux fondateurs la situent

clairement dans ce champ, il devait y avoir vraisemblablement aussi, l'intérêt de la doter ainsi quasi instantanément d'une légitimité artistique. Dès lors, arrimées à la nouvelle musique, ces pratiques n'ont su emprunter d'autres voies pour créer une expression spécifique comme celle possible, parmi d'autres, d'un théâtre du sonore.

- 20 Tandis que la musique concrète s'invente à la radio, un an avant, en 1947, Antonin Artaud (1896-1948) enregistre « *Pour en finir avec le Jugement de Dieu*¹⁰ », création radiophonique qui bouleverse quelque peu les ondes... et que l'on peut considérer aujourd'hui comme les prémices d'une exploration radiophonique pour un théâtre de son. Dans les années soixante, prolongeant le sujet, Samuel Beckett (1906-1989) ébauche ses pièces radiophoniques¹¹.
- 21 La première radiodiffusion d'un concert de bruit¹² a lieu en 1948. Deux ans plus tard, se déroule le premier concert de musique concrète à l'École normale supérieure de Paris avec la « *Symphonie pour un homme seul* » de Pierre Schaeffer et Pierre Henry. La radiodiffusion véhicule l'information sonore d'un espace à l'autre, le concert de bruit à partir de tourne-disque projette le son dans l'espace au travers des haut-parleurs.
- 22 Quelques années auparavant, en 1929, Edgar Varèse (1883-1965) fait dialoguer dans l'œuvre « *Ionisation* » des sirènes d'usine avec le rugissement d'un lion (tambour à friction imitant le son du lion) ; lors de la création, pour le mélomane, c'est un affreux bruit inacceptable ! Pour l'histoire de la musique, ce geste artistique en fait un immense précurseur. « Le matériau brut de la musique est le son, c'est ce que la plupart des compositeurs ont perdu de vue aujourd'hui¹³ ». Ce rappel de Varèse incite toujours à militer pour la suppression de la séparation artificielle du son en sons, musique, bruits, voix, car au fond, c'est la façon d'articuler les sons entre eux qui donne le sens.
- 23 En 1954, avec la pièce « *Déserts* », Varèse introduit la bande magnétique et la spatialisation du son. En 1958, un pas de plus est franchi avec la création de son « *Poème électronique* » diffusé avec de l'image sous forme de séances régulières. Cette première musique électronique du répertoire est spatialisée sur un chemin de 400 haut-parleurs qui traverse l'espace du Pavillon Phillips spécialement conçu pour l'exposition internationale de Bruxelles¹⁴, dans une architecture conçue par Iannis Xénakis¹⁵, en collaboration avec Le Corbusier.
- 24 Il s'agit là très certainement, de la première installation¹⁶ « *électroacoustique intermédia* » du XX^e siècle mêlant son, espace, lumière, image, architecture dédiée. Plus tard, Xénakis réalisera les « *Polytopes* » qui mêlent son, faisceau laser, espace et architecture.
- 25 Au fil des créations, ces recherches artistiques ont permis d'intégrer tous les sons quel qu'ils soient dans le champ musical et, a contrario, elles ont aussi permis d'ouvrir petit à petit de nouvelles voies pour un art du sonore. Au travers d'une grande diversité de formes, ce sont là des faits d'importance qui ont considérablement agrandi le champ de notre écoute. De même, le développement de technique pour situer, déplacer, transporter, figurer le son dans l'espace et l'exploration empirique de sa projection dans un lieu, ont participé à l'élaboration du critère d'espace qui devrait être désormais un paramètre à part entière de l'écriture du son.
- 26 Avec l'œuvre 4mn33 de John Cage¹⁷ (1912-1992) où l'interprète reste silencieux tout le temps de la partition c'est notre perception de l'espace réel et mental qui est mise en jeu. La musique consiste ici à écouter les sons de l'environnement que les auditeurs entendent ou créent eux-mêmes signalant par la même que le fait musical se construit avant tout dans notre perception, dans l'acceptation de notre entendre.

- 27 Ces quelques éléments significatifs de l'histoire de la musique du XX^{ème} siècle montrent que les relations entre sons, espace et perception sont déjà ici bien à l'œuvre. Cependant, il faut constater que plus de soixante-dix ans après le début de cette histoire, les enseignements que l'on peut en tirer, ne sont pas suffisamment réinvestis dans les réflexions sur les écritures du son dans l'espace. Probablement par manque de connaissance sur le sujet et faute de documentation précise sur l'écriture même du son dans l'espace, tandis que les techniques employées sont, elles, déjà largement décrites.
- 28 L'ancrage historique de ces questions dans le strict champ du musical a vraisemblablement freiné les investigations en d'autres domaines. Il faut désormais chercher ce qu'il est pertinent d'en retenir et se saisir de quelques idées et principes pour les confronter à d'autres applications, comme ici, avec le cinéma 360°.

L'orchestre de haut-parleurs :

- 29 Comme pour le cinéma avec la pellicule, la musique électroacoustique, au début avec le disque puis la bande magnétique, est un art de support. Tel le cinéma sur un écran, elle a besoin d'être projetée dans l'espace pour exister dans sa véritable dimension.
- 30 Cette projection du son, pour ceux qui la pratiquent encore aujourd'hui, se construit grâce à tout un système de haut-parleurs disposés sur scène et dans la salle. C'est l'orchestre de haut-parleur, ainsi baptisé de par son rattachement à la tradition musicale... jusqu'au mot « soliste » employé pour désigner un couple de haut-parleur placé à l'avant de la scène.
- 31 À l'origine, l'attribution du mot *orchestre* pour désigner ce dispositif de haut-parleurs apportait à l'expérimental un sérieux immédiat et... une histoire, celle de la musique. Cette volonté de point d'attache à l'histoire de la musique, ainsi réaffirmée, est peut-être la bifurcation ratée pour aller vers de nouvelles formes artistiques.
- 32 Le cinéma a su imposer ses conditions de diffusion : surface plane blanche, obscurité dans la salle, et son venant de derrière l'écran. La musique électroacoustique avec son orchestre de haut-parleurs s'est contentée, à tort, des salles existantes. Les auditoriums sont conçus pour la musique acoustique et l'agencement de l'espace la plupart du temps est verrouillé. Les espaces, carrés, avec une acoustique variable, qui autorisent une répartition du public et une implantation technique de haut-parleurs en n'importe quel point, sans orientation particulière, sont extrêmement rares¹⁸ en France. Pourtant des formes spécifiques de diffusion ont su concevoir les lieux particuliers nécessaires à leurs pratiques : les planétariums, la Géode¹⁹ avec son écran hémisphérique qui recouvre la quasi-totalité de la salle...
- 33 L'orchestre de haut-parleurs a dû s'accommoder des salles de spectacles existantes. Cette contrainte a permis de façonner par la pratique des lieux une culture dans la façon d'implanter à « l'oreille » en quelque sorte, et parfois savamment, un dispositif de projection sonore. Ce dernier, à partir d'une composition musicale réalisée en stéréophonie (2 pistes), permet lors de la diffusion/projection de créer pour l'auditeur, l'illusion que la musique provient d'une multitude de pistes. La virtuosité et la sensibilité du mixeur pour cette mise en espace, apportent la justesse à l'interprétation de l'œuvre.

- 34 Il est possible de tirer quelques enseignements de la remarquable stratégie d'approche de l'espace que mettait en œuvre, par exemple, le compositeur Pierre Henry²⁰ pour l'interprétation de sa musique.
- 35 Dans les années 1980, une poignée de stagiaires participèrent à la seule formation²¹ effectuée par le compositeur sur sa manière de mettre en espace sa musique. Chacun des participants devait ensuite s'appliquer à interpréter en concert un mouvement de son œuvre « l'Apocalypse de Jean²² » sur un très grand orchestre formé de plus d'une centaine de haut-parleurs...
- 36 La raison de cette impressionnante quantité de haut-parleurs réside dans le fait de vouloir fabriquer des espaces spécifiques, mis en œuvre selon les mouvements, dans une sorte de jeu de dévoilement et de mise en résonance de l'espace. Telle configuration de haut-parleurs ne pouvait servir qu'une seule fois, à un moment précis de la musique. C'était le cas pour l'interprétation de la fin du quatrième temps de l'œuvre : « Six coupes de colère » où se déploie sur cinq minutes une masse sonore en spirale qui monte et descend à la fois pour se résoudre par une longue traînée grave planante de plus de deux minutes. Selon l'écoute possible de la musique, discographique et domestique chez soi, ou mise en espace dans la salle de concert, la perception spatiale de la durée en est profondément magnifiée.
- 37 Dans l'expérience du concert, la masse sonore se déployait selon un envahissement du parterre de la salle par cercles concentriques de plus en plus larges et dans une sensation souterraine, qui peu à peu, donnait une présence quasi physique à l'espace où se trouvait le spectateur. Puis le son semblait tourner lentement tout en s'élevant au-dessus des têtes de l'auditoire. Il quittait le niveau des corps pour, toujours tournant et rayonnant, s'élever petit à petit jusqu'à finir par atteindre le plus haut de la salle, aspiré dans un dernier filet ondoyant vers l'au-delà... en réalité six haut-parleurs placés au plafond dans la coupole centrale de la salle. Quel vertigineux espace ainsi fabriqué dans ce théâtre, des entrailles de la terre aux hauteurs les plus célestes...mais nécessitant tout de même pour cette écriture d'espace quelque 20 ou 25 haut-parleurs répartis du sous-bassement de la scène à celui de la toiture !
- 38 Ce descriptif témoigne d'une mise en espace singulière du son, autrement dit d'un choix, celui de donner du sens à une écriture d'espace. Il ne s'agit pas d'une simple spatialisation du son ou d'un effet de mouvement, encore moins d'un déplacement qui s'opérerait sans raison. Le *geste* d'espace a été conçu en même temps que la création musicale ; c'est ce qui justifie la forme dynamique, la variation de timbre de la masse et la durée choisie de ce passage lors de sa réalisation. Le critère d'espace s'intègre en totalité aux autres éléments structurants de la matière sonore. Il participe pleinement à l'élaboration future de la perception du spectateur lors de la projection sonore en salle. Ainsi, Pierre Henry pensait sa musique pour être mise en espace.

Une expérience fondatrice inédite :

- 39 Cette exploration de l'espace par le son est vraisemblablement la véritable révolution apportée par la musique électroacoustique. Pendant plus de 60 ans, celle-ci a joué avec la façon de projeter un son dans l'espace, de le déployer, de l'articuler avec un lieu.
- 40 Elle l'a fait le plus souvent de façon empirique. En ce sens, il faut aujourd'hui la considérer comme le premier territoire expérimental de la mise en espace du son et

donc des écritures du son dans l'espace. C'est dans une perspective historique qu'il faut tenter aujourd'hui d'en tirer les acquis. Non pas pour les transposer tels quels dans un champ ou dans l'autre, mais pour les remettre en jeu dans d'autres contextes et à la lueur de toutes les expériences accumulées jusqu'à aujourd'hui.

- 41 C'est pourquoi il faut s'attacher à créer une approche critique²³ de l'écriture du son dans l'espace en élargissant la question à l'ensemble des champs artistiques. Et si la véritable histoire des avancées et trouvailles spatiales issues de cette période de la musique électroacoustique se rattachait plus à l'histoire du théâtre qu'à celle de la musique ? Dans cette perspective, et pour éclairer le sujet en le déplaçant, pourquoi ne pas reconsidérer ces pratiques en les interrogeant à nouveau au travers de ces « *nouvelles langues de scène* » que propose le théâtre contemporain²⁴.
- 42 De même, pour alimenter la réflexion sur le son pour le cinéma 360°, il faut retenir de cette expérience d'interprétation sur l'orchestre de haut-parleurs²⁵ que la mise en espace fait donc intégralement partie de l'écriture. Elle doit être impérativement pensée au moment de la création même de la phrase sonore, et ne peut être en aucun cas un simple effet de spatialisation que l'on vient appliquer comme un badigeon une fois l'écriture terminée. Or, c'est ce à quoi on assiste malheureusement bien trop souvent.

Écouter / Décrire / Écrire :

Écouter :

- 43 Si d'évidence c'est bien par l'organe de l'ouïe que nous écoutons les sons, c'est aussi avec tout notre corps que nous les entendons et les comprenons. Pierre Schaeffer dans son « *Traité des objets musicaux*²⁶ » définit ainsi, du concret à l'abstrait, la chaîne de circulation de l'écoute : ouïr, écouter, entendre, comprendre. Écouter vient du latin *auscultare* : ausculter, entendre vient du latin *tendere* qui signifie « tendre vers », c'est-à-dire prêter une attention à ce que nous écoutons. Enfin, comprendre, du latin *comprehendere*, c'est prendre avec soi. Cette proposition dans la compréhension du cheminement de notre perception du son fonde une première approche dans la façon d'appréhender un phénomène sonore.
- 44 Cette acception a formé le socle des travaux de recherche de Schaeffer, travaux basés sur la relation à l'écoute comme acte premier dans le choix d'un son en vue d'une écriture, choix concrètement fait « à l'oreille ». En découle, l'élaboration du concept d'*objet sonore* établi grâce à la notion d'*écoute réduite* qui désigne le fait d'écouter le son pour lui-même, en dehors de la cause qui le produit.
- 45 L'expérience fondatrice de Schaeffer est celle de l'écoute d'un disque rayé où le sillon bouclé sur lui-même répète inlassablement le même son. Il réalise alors que, pour notre perception, cette répétition a pour effet de retirer petit à petit le sens initial au son. L'oreille se désintéresse très rapidement du sens premier qui a jailli. Elle découvre au fil du temps qui se déroule, de nouvelles caractéristiques contenues dans le son : formes, allures, matières, timbres, etc. C'est le principe d'écriture des musiques répétitives qui utilisent ainsi cette faculté de notre écoute.
- 46 Ironie de l'histoire, le sillon fermé, après un passage par la boucle magnétique, puis l'échantillon numérique : le sample, s'est transformé aujourd'hui en scratch du DJ

réaffirmant ainsi la primauté du rythme. Avec un simplisme désarmant, d'aucuns voudraient laisser croire que la musique électro serait dans la droite ligne de l'histoire des musiques expérimentales. Si elle y puise une certaine inspiration pour l'invention de ses matériaux, en favorisant le couple hauteur/rythme elle réussit surtout à s'enraciner à nouveau et de ce fait, dans un classicisme historique indéniable.

- 47 Dans les premières études de musique concrète, le son est étudié comme un objet. Ce travail de recherche méthodique avait pour objectif d'établir les caractéristiques pour un nouveau solfège, celui de l'objet sonore, en vue de l'appliquer pour une nouvelle musique... Consigné dans le volumineux « traité des objets musicaux²⁷ », le résultat de ces travaux reste encore aujourd'hui un socle solide pour nourrir les réflexions sur les écritures du sonore. Cependant, l'on pourrait objecter qu'ils observent le son, comme on le ferait pour décrire les caractéristiques d'un papillon épinglé et figé, isolé de tout contexte, cause, mouvement et relation.

L'écoute se joue dans la relation :

- 48 Dans sa définition la plus simple, le son est une vibration, une onde mécanique qui se propage dans l'air. Le langage courant différencie le bruit d'un son. Abraham Moles²⁸ nous dit que : « le bruit est un son que l'on ne veut pas entendre ». Du point de vue d'un auditeur lambda – pas de celui d'un physicien, d'un linguiste ou d'un autre spécialiste – un bruit et un son c'est donc la même chose, seul notre choix dans la manière de l'entendre bascule vers un sens ou l'autre. La mobylette que l'adolescent fait pétarader est un son merveilleux à son oreille et un bruit épouvantable pour le passant.
- 49 Il y a une interaction entre l'objet extérieur qui émet et ma perception intérieure qui reçoit. Ainsi, l'écoute se joue dans la relation, dans l'orientation de mon intention d'entendre. Nous ne sommes pas seuls : Mémoire, culture, corrélation ou dé-corrélation d'avec la vue, éléments qui caractérisent un lieu, perception d'espace, etc. participe de notre compréhension du monde sonore qui nous entoure et auquel nous participons.
- 50 Le compositeur Luc Ferrari²⁹ affirme avec l'œuvre *Hétérozygote* la fusion entre sons réalistes et matériaux sonores abstraits, entre son et bruit, sens et sons. Il détruit ainsi toute hiérarchie entre les sons et tout le dogmatisme de l'objet sonore établi par Schaeffer.
- 51 Écrire le son, c'est donc aussi une façon d'orienter, de donner forme et sens à l'écoute. Le matériau brut à sculpter (enlever) et à modeler (rajouter) est le son, tous les sons comme le rappelle Edgar Varèse³⁰. Dans le cheminement de cette réflexion sur le son, l'espace et le cinéma 360°, il n'est plus envisageable aujourd'hui pour une écriture créative du son, de considérer le son en le divisant en catégories : bruits, sons, musiques, voix, ou de l'utiliser sous la forme d'un collage, d'une illustration ou d'un accompagnement. Comme le grain de la voix, perçu avant le sens, le son possède des caractéristiques propres qui en font un matériau complexe, riche d'une grande diversité de sens possibles selon les contextes et les relations qu'on lui affecte. Il faut le considérer comme un *être* en tant que tel, au sens quasi ontologique du terme. Ce à quoi se rajoute désormais les questions de son intégration dans l'espace virtuel immersif.

Décrire :

- 52 La démarche de Pierre Schaeffer lui a permis de forger un vocabulaire descriptif³¹ de tous les sons, aujourd'hui encore très précieux. Précieux en ce sens qu'il reste suffisamment généraliste pour ne pas se rattacher aux règles d'un système particulier et que par ailleurs, il n'en existe pas d'autre. Michel Chion³² en a repris l'essentiel dans un petit guide bien utile.
- 53 Ce vocabulaire permet d'aborder le son pris en tant que matériau même. Par exemple, la notion de masse généralise celle de hauteur. Il ne s'agit plus de faire référence exclusivement à la note ou à l'accord qui appartiennent à la sphère musicale et renvoient à une écriture spécifique : la musique, mais d'introduire une notion de poids, de quantité, d'épaisseur, de densité de hauteurs contenus dans un même son. Débordant ainsi largement les bases classiques de ce qui constitue un accord, le son d'une chute d'eau peut alors se prêter à l'analyse pour et par l'oreille. Cette chute d'eau est une masse sonore très ou peu dense dont l'on peut décrire la texture, simple ou complexe, l'épaisseur de son spectre, la variation de sa coloration, le piqué de son attaque, la mollesse ou la vivacité de son écrasement au sol...
- 54 Décrire ainsi, c'est permettre de conscientiser les caractéristiques particulières des phénomènes sonores. C'est leur conférer alors la capacité de se confronter, de s'allier ou de s'articuler avec d'autres éléments spécifiques à une pratique pour explorer ces nouvelles relations d'écriture son et image en situation d'immersion.
- 55 L'enjeu est de conserver suffisamment de latitude d'expérimentation et de liberté sans pour autant souscrire à un code existant qui orienterait la recherche. Pour l'écriture du son et de l'image pour le cinéma 360°, l'écueil, c'est l'effet qui domine le sens, le classicisme des habitudes qui fige la prise de risque nécessaire, le sensationnalisme qui étouffe la subtilité d'une écriture possible.

Faire corps :

- 56 Le son au cinéma est un mensonge, il contredit bien souvent le réel. Il n'y a pas d'air dans l'espace cosmologique, donc pas de son. Cet espace est silencieux. Pourtant, dans les films de science-fiction ou d'aventure spatiale, les créateurs ont su donner une réalité sonore à ce silence de l'espace³³.
- 57 Indépendamment de la voix projetée en dehors, l'espace de mon corps intérieur retient à sa façon les sons produits, il émet parfois cependant, mais juste pour révéler, à la manière dont le décrit Proust : « ...où chaque bruit ne sert qu'à faire apparaître le silence en le déplaçant ³⁴. »
- 58 En introduction, à propos du corps comme *lieu absolu*, Foucault le désigne comme étant ce « petit fragment d'espace avec lequel, au sens strict, je fais corps », il ajoute : « Le corps est le point zéro du monde, là où les chemins et les espaces viennent se croiser le corps n'est nulle part : il est au cœur du monde ce petit noyau utopique à partir duquel je rêve, je parle, j'avance, j'imagine, je perçois les choses en leur place et je les nie aussi par le pouvoir indéfini des utopies que j'imagine³⁴. »
- 59 Entre l'espace cosmique, cet infiniment grand extérieur et l'espace de mon corps, cet infiniment petit intérieur ainsi rapproché par l'imaginaire, apparaît une relation de proportionnalité. Ainsi, relier le corps aux choses, et les choses entre elles dans un

rapport d'échelle, du petit au grand (ou inversement), esquisse un premier élément d'écriture pour une *spatiographie* où penser l'interaction entre le créateur et l'auditeur/regardeur. Comment jouer de ces échelles ? Faut-il impérativement respecter celle sensible de nos perceptions ? Faut-il au contraire les distordre et quelles incidences alors sur nos sensations, sur notre compréhension du donné à entendre ?

Quel fondement pour une écriture immersive du son ?

- 60 Dans « Phénoménologie de la perception³⁵ » Merleau-Ponty décrit l'existence d'une troisième spatialité qui n'est « ni celle des choses dans l'espace, ni celle de l'espace spatialisant ». Il faut entendre « l'espace spatialisant » comme la capacité d'un sujet à décrire et porter les relations de sa pratique de l'espace qui, par là même, en génère sa construction mentale.
- 61 Cette troisième spatialité, fait référence à ce qu'il nomme le « niveau spatial », c'est-à-dire, une orientation inscrite en nous avant même notre première perception :
- 62 « Il y a donc un autre sujet au-dessous de moi, pour qui un monde existe avant que je sois là et qui y marquait ma place... ». Il poursuit : « une communication avec le monde plus vieille que la pensée... Il faut que mon histoire soit la suite d'une préhistoire dont elle utilise les résultats acquis, mon existence personnelle la reprise d'une tradition pré personnelle³⁶ ».
- 63 Cette spatialité définit une relation entre un certain « niveau spatial » – recommencé à chaque moment – et le corps comme sujet de l'espace. « La position d'un niveau est l'oubli de cette contingence et l'espace est assis sur notre facticité³⁷ ».
- 64 Sans vouloir rentrer dans le détail de l'approche phénoménologique, il est intéressant de citer l'expérience de Wertheimer que rapporte Merleau-Ponty. La raison en est qu'elle semble extrêmement proche de ce que l'on peut ressentir lors de certaine expérience avec des casques de réalité virtuelle proposant une image 360°. Notre perception de l'espace est déstabilisée, il semble qu'il y ait pour notre cerveau et notre corps la nécessité de constituer, en quelque sorte, un nouveau signifiant en adéquation avec l'expérience cumulée de notre « niveau spatial » ?
- 65 Dans l'expérience de Wertheimer où l'on s'arrange « pour qu'un sujet ne voie la chambre où il se trouve que par l'intermédiaire d'un miroir qui la reflète en l'inclinant de 45° par rapport à la verticale, le sujet voit d'abord la chambre oblique...³⁸ ».
- 66 Le champ visuel impose ici une orientation qui n'est pas celle du corps.
Si la verticale est la direction définie par l'axe de symétrie de notre corps, comme système synergique.../... la direction objective de mon corps peut former un angle appréciable avec la verticale apparente du spectacle.../...ce qui importe pour l'orientation du spectacle.../... c'est mon corps comme système d'actions possible, un corps virtuel dont le « lieu » phénoménal est défini par sa tâche et sa situation. Mon corps est là où il a quelque chose à faire³⁹.
- 67 Si au début de l'expérience le sujet ne cohabite pas avec l'homme qu'il voit aller et venir dans l'image du miroir, après quelques minutes, la chambre reflétée évoque un sujet capable d'y vivre.
Ce corps virtuel déplace le corps réel à tel point que le sujet ne se sent plus dans le monde où il est effectivement : il habite le spectacle... le niveau spatial bascule et s'établit dans sa nouvelle position. Il est donc une certaine possession du monde par mon corps, une certaine *prise* de mon corps sur le monde.../...Il apparaît

normalement à la jonction de mes intentions motrices et de mon champ perceptif, lorsque mon corps effectif vient coïncider avec le corps virtuel qui est exigé par le spectacle et le spectacle effectif avec le milieu que mon corps projette autour de lui⁴⁰.

- 68 Autrement dit, dans sa démonstration, Merleau-Ponty établit que notre corps serait « le théâtre d'une expérience permanente » qui est un des moyens pour notre perception de l'espace d'offrir « un spectacle aussi varié et aussi clairement articulé que possible », de telle sorte que « mes intentions motrices en se déployant reçoivent du monde les réponses qu'elles attendent⁴¹ »
- 69 Ainsi, l'être est orienté, l'existence est spatiale.
- 70 Cette corrélation permanente entre mon corps effectif et mon corps virtuel, cette façon, pour le corps entendu « comme mosaïque de sensations données⁴² », de prendre possession du monde, ou de s'ajuster à lui dans cette perception de l'espace ouvre un chemin exploratoire pour penser une écriture immersive possible du son et de l'image. Ce processus cognitif offre vraisemblablement un des fondements possibles pour penser cette écriture. Pour créer l'illusion d'un espace ne faudrait-il pas agir en premier sur la déstabilisation de nos repères ? Il faut se déplacer dans l'expérience théâtrale pour trouver un début de réponse à cette question.
- 71 D'ailleurs, le choix du vocabulaire employé malicieusement ci-dessus par Merleau-Ponty : « Le théâtre d'une expérience permanente », ou encore, dans la description de l'expérience de Wertheimer : « habiter le spectacle » incite à pousser l'analogie jusqu'à l'expérience théâtrale même. C'est donner là l'occasion de déplacer l'apport de la recherche musicale dans celle du théâtre, et encore, de confronter l'approche phénoménologique à la réalité de fabrication artisanale d'une écriture dans l'espace du plateau d'une salle de spectacle.

L'expérience du théâtre :

- 72 Le théâtre est cet *espace vide* où la prise de risque vitale à la création offre un espace à habiter, des façons de s'y déployer, de s'y confronter, de s'y exprimer. « *L'espace vide*⁴³ », « *The Empty Space* », c'est le titre du livre de Peter Brook qui aurait pu s'intituler l'Espace à remplir précise Guy Dumur dans la préface. Ainsi, le théâtre est par essence le lieu même de tous les possibles. C'est l'endroit où expérimenter de nouvelles voies, de nouvelles écritures.
- 73 Le travail de recherche dans l'espace du théâtre invente des dispositifs qui font jaillir l'écriture et inversement une demande d'écriture amène à façonner un dispositif spécifique. Deux exemples empruntés au travail de la Compagnie Atelier Recherche Scène (1+1=3) de Martine Venturelli⁴⁴ dans le spectacle « *Appontages* » témoigne de l'intérêt de considérer le théâtre comme un ferment exploratoire de l'écriture dans l'espace du son et de l'image.
- 74 Une des caractéristiques de la Compagnie est de créer des spectacles qui se déroulent dans l'obscurité. Ce choix de départ offre les conditions d'un exceptionnel chantier d'expérimentation capable d'approcher la façon de se jouer des perceptions du public.
- 75 Inscrire le spectacle dans l'obscurité totale de la salle, c'est dès le départ, priver le spectateur de ses repères. C'est troubler à la fois le « *niveau spatial* » et le « *corps orienté* » décrit par Merleau-Ponty. L'environnement plongé dans un noir intense ne renvoie

rien aux sollicitations du corps. Dès lors, le premier son entendu, ou la première lumière vue, constitue un élément d'information à corrélérer entre le corps effectif et le corps virtuel, sans repère avéré *aux choses* pour le niveau spatial. Pour comprendre l'espace, la perception du spectateur ne peut se rattacher à rien de ce qui a immédiatement précédé. La conséquence est que sa perception s'en trouve faussée. Ce que lui dicte alors son imaginaire ne correspond pas à la réalité de ce qui est fabriqué au plateau, *le corps virtuel... habite le spectacle*.

- 76 Si l'on ne voit pas l'acteur qui agit, le spectateur perçoit une lumière perchée à quelques mètres de haut au lointain ; en réalité, celle-ci est simplement tenue à bout de bras en fond de scène. Si un autre point lumineux proche vient se poser à l'avant-scène au sol, la distance entre les deux sources paraît bien plus grande que la profondeur réelle du plateau. L'espace vide du théâtre est habité par un espace uniquement perçu par l'imaginaire. Dès cet instant, un espace virtuel propre à chacun et selon ses références, prend forme dans l'esprit de chaque spectateur.
- 77 La difficulté pour le créateur est de conserver la conscience du phénomène de l'illusion obtenue tout le temps nécessaire à l'action. Car, l'expérience l'a constaté, la moindre information disproportionnée qui est donnée à percevoir au spectateur, le fait immédiatement quitter l'espace mental ainsi créé. Cependant, cette rupture offre aussi un choix d'écriture. Maintenant, si l'acteur opère un déplacement en avançant au milieu de la scène tout en baissant les bras, la perception pour le spectateur sera d'imaginer un point intermédiaire confirmant ainsi la fiabilité du positionnement initial des deux autres.
- 78 C'est précisément cela un dispositif qui se joue de notre système perceptif. Pour mettre un terme à cette construction mentale, il suffit d'éclairer la totalité de la salle pour réactiver chez le spectateur l'adéquation de sa perception avec les dimensions réelles du lieu. Il situe alors l'acteur à sa véritable échelle surpris de constater que les proportions imaginées ne correspondent en aucun point à la réalité de l'espace qu'il découvre.
- 79 Le même phénomène fonctionne avec le son. Toujours dans l'obscurité et dans la mise en espace de Martine Venturelli pour le spectacle « *Celui qui ne connaît pas l'oiseau le mange* », des courbes fictives de battement d'ailes d'oiseau semblent évoluer dans l'espace. Ce sont de simples mains qui oscillent en cadence devant la bouche de chaque acteur disséminé sur le plateau à différentes hauteurs, et qui propulse ainsi à tour de rôle leur souffle dans l'air. Ici encore, c'est l'imaginaire seul qui m'informe de ce qui lui semble, *vrai*.
- 80 Cette démarche porteuse d'enseignement, rejoint le travail sur les seuils de perception qu'a exploré sans relâche le metteur en scène Claude Régy⁴⁵. Par exemple, dans sa mise en scène « *d'Ode maritime*⁴⁶ » de Fernando Pessoa, le travail sur la lumière, grâce à la technique de projecteurs à led, semblait effacer toute limite d'espace. Les variations très lentes d'intensité, capables d'aller du plus faible possible au plus fort, donnaient au spectateur l'impression que l'acteur agissait par toutes sortes de mouvement créant l'illusion d'un gros plan du visage, ou un enfoncement au lointain jusqu'à sa disparition même parfois, alors qu'en réalité, celui-ci ne bougeait jamais d'un promontoire placé au milieu du plateau.
- 81 Ce travail sur les seuils pour tromper la perception du spectateur s'applique aussi aux sons. Une même matière sonore enregistrée et diffusée très faiblement, au seuil de l'audible, donne à imaginer au spectateur tel sens premier, un tout petit plus fort, un

deuxième sens apparaît qui contredit le premier, et ainsi de suite jusqu'à obtenir l'assurance que le sens compris est bien en adéquation avec le son entendu. Au-delà, la représentation sonore est sur-jouée, le sens est donné à comprendre au travers d'une loupe, le trait est forcé, c'est une caricature. Ainsi, un enregistrement de pluie fine ou de pas sur un trottoir peut prendre lors de l'écoute et avant qu'il ne soit perçu en tant que tel, différent sens selon les seuils successifs d'intensité choisis lors de la diffusion.

De la mise en espace à la simulation d'espace :

- 82 La diffusion monophonique d'un son correspond à la façon dont la voix émet : Un point d'émission, un point de diffusion. Le décalage de réception entre l'oreille gauche et la droite révèle l'espace. La stéréophonie vise à reproduire ce phénomène.
- 83 Une des premières leçons tirées de sa pratique et qu'avait plaisir à transmettre le créateur radiophonique Yann Paranthoën⁴⁷ était celle de toujours enregistrer les voix en mono, et le contexte en stéréo.
- 84 L'expérience radiophonique qui a la capacité de relier l'intimité de celui qui émet à l'intimité de celui qui reçoit, démontre le formidable dispositif que représente l'utilisation du couple microphone/haut-parleur. C'est un dispositif de transport et de déplacement du son : je prends un son ici et je l'amène là-bas. Une modélisation de ce principe participe des éléments pour une écriture du son dans l'espace. Il a été expérimenté au théâtre par la Compagnie Pupella Noguez⁴⁸ dans une mise en scène de Joëlle Noguez pour « Pinocchio ».
- 85 Un acteur assis à une table lit à voix basse, le son est capté par un micro placé dans le livre. Simultanément l'interprète (l'ingénieur) du son en régie déplace la voix dans des haut-parleurs placés tout près du public. Il transporte ainsi l'intimité de la situation vue au loin sur le plateau, pour l'amener tout près, au plus proche du spectateur dans les gradins. L'acteur chuchote ainsi à l'oreille de chaque spectateur. Le modèle radiophonique ainsi transposé au théâtre crée un outil de distanciation qui se joue de l'imaginaire du spectateur et permet de dé-corréler ce que l'on voit de ce que l'on entend.
- 86 La stéréophonie se généralise dans les années soixante. Elle permet de simuler pour la perception une certaine spatialité : sensation d'avant et d'arrière, de gauche et de droite pour un auditeur idéalement situé au centre de l'image sonore restituée. Elle crée l'illusion d'un relief sonore depuis des dizaines d'années.
- 87 Plus récemment, de nouvelles techniques d'enregistrement et de restitution autorisent la simulation d'espace sonore. Le changement proposé est radical. La stéréophonie apparaît plus désormais comme un traitement de l'espace dans un plan donné avec une profondeur et une latéralité, tandis que les systèmes⁴⁹ de type pentaphonique ou hexaphonique, ou d'autres encore, permettent une réelle immersion 360° de l'auditeur. Dans la limite d'une certaine zone, il n'y a plus de centre idéal, l'auditeur peut se déplacer dans la scène sonore simulée avec un grand réalisme. L'effet de proportionnalité, par rapport à la stéréo, y est décuplé.
- 88 Citons un exemple⁵⁰ d'enregistrement hexaphonique⁵¹ qui permet à la restitution de simuler avec réalisme un espace. C'est celui d'une prise de son d'un poulailler où quelques volatiles caquettent en tournant autour d'une mangeoire qui distribue du grain. Si l'auditeur est placé en immersion au centre de la prise, c'est un nain entouré

de poules géantes qui viennent virtuellement picorer sur sa tête. Par rapport à la situation stéréophonique, l'effet est non seulement décuplé, mais l'auditeur a vraiment la sensation d'être environné par le son. Il peut sursauter ou se retourner en ayant l'impression qu'une poule le frôle par-derrière ce qui est impossible avec une stéréo. L'auditeur a l'impression d'être dans le lieu de la scène.

- 89 Les jeux d'intensité de diffusion influent bien entendu sur la manière de percevoir. Une dynamique retenue sera plus en adéquation avec la représentation de poules picorant que le même auditeur s'en fait. Si l'auditeur est placé en dehors de l'espace immersif, il devient observateur de l'espace du lieu et de la scène représentée. La perception de l'image sonore en est changée, l'écoute en quelque sorte, se tient à distance.
- 90 Cet exemple n'est pas la règle. Un tout autre son peut créer une toute autre sensation, et c'est bien là une des difficultés de penser l'écriture conjugée de tels espaces sonores. Cependant, le fait de pouvoir simuler pour l'auditeur un déplacement immersif d'un espace sonore à un autre soulève pour notre perception des questions de cohérences et d'échelle dont il faut expérimenter les possibilités d'écriture pour le cinéma 360°.
- 91 Tout un potentiel apparaît. Les espaces immersifs peuvent glisser l'un sur l'autre, se superposer ou se fondre, se densifier ou s'évanouir à la manière d'un brouillard qui se dissipe. Un point mono, fixe ou mobile peut s'y inscrire, des trajectoires, des directivités, des vitesses, des densités peuvent s'y déployer. Il y a donc bien une complémentarité nouvelle à instaurer entre l'écriture du son dans l'espace et la simulation de l'espace.

Il n'y a pas de chemin...

- 92 La question de l'espace traverse de nombreuses disciplines. L'histoire de l'une peut éclairer le chemin de l'autre. Les artistes du son devraient se transformer en écrivain d'espace, et ainsi devenir des *spatiographes*. Il faudrait en réponse à Foucault inventer la science des hétérotopies. La question de l'écriture du son dans l'espace possède une incroyable histoire dont il est encore nécessaire d'extirper les savoirs faire, les pratiques et culture qui en découlent. L'espace est un paramètre d'écriture à part entière. Il ne s'agit pas de spatialiser une écriture du son déjà fini mais plutôt de penser dès l'origine de sa création quel sens donner à l'utilisation de l'espace. Il faudrait aussi s'attacher à documenter et à rassembler les ressources qui ont exploré ou explorent encore les relations qui lient son, espace et perception.
- 93 Écouter, décrire, écrire, percevoir et cheminer.
- 94 Prêter attention enfin à ne pas vouloir trop rapidement calquer nos connaissances traditionnelles des écritures audio et visuelles sans prendre le temps de l'exploration de ces nouvelles écritures immersives du son et de l'image.
- 95 Si l'on part du principe que chaque corps est à la fois émetteur et récepteur en interaction avec la spatialité du monde, écrire le son et l'image dans ce contexte, serait comme le dit Foucault à propos du masque, du tatouage ou du fard, une opération par laquelle « le corps est arraché à son espace propre et projeté dans un autre espace⁵² ».
- 96 S'obligeant aux préceptes poétiques d'Antonio Machado, Il reste à poursuivre le chemin : « *Caminante, no hay camino se hace camino al andar – voyageur, il n'y a pas de chemin, tu fais le chemin en marchant* ».

...Il n'y a pas de vérité non plus,
 La vérité toute proche qui ne serait autre que l'indépendance du langage, et son
 éloignement de nous quand le mot est aussi le ciel dont il est l'étoile filante.
 Le Meneur de Lune – Joé Bousquet

NOTES

1. Bruno Tackels (né en 1965) est un philosophe et critique de théâtre français d'origine belge. *Écrivains de plateau 1 et II*, Les solitaires Intempestifs, 2005
2. Thierry Besche, « Où il vous plaira... » *Revue Friction - Théâtres - Écritures* n°32, « Spatiographie » : Mot proposé dans un article critique sur le son au théâtre. Alain Rey, *Dictionnaire de la langue historique*, Le Robert : « L'étymologie du mot espace vient du latin *spatium* qui désigne "champ de courses, arène; puis" espace libre, étendue, distance et aussi "laps de temps, durée" »
3. Claude Régy, *L'ordre des morts*, Les Solitaires Intempestifs, 1999
4. Michel Foucault, France Culture, décembre 1966, « Le corps utopique, les hétérotopies », Éditions Lignes, Paris, 2009
5. Michel Foucault, *ibid.*
6. Éric Méchoulan, professeur de littérature et de philosophie à l'Université de Montréal, « Intermédialité, ou comment penser les transmissions », *Fabula Colloques*, 5 mars 2017 « Nous [devons] prendre en compte une pluralité de relations constitutive du « média », mais surtout [que] ce média n'est jamais séparé d'autres médias. C'est au contraire dans la relation aux autres médias qu'un média est constitué. »
7. Confinement lié à la crise du Covid-19 du 19 mars au 11 mai 2020 en France.
8. Pierre Schaeffer, À la recherche d'une musique concrète, Seuil, 1952. Pierre Schaeffer (1910-1995) : compositeur, théoricien, chercheur, essayiste et romancier, il est l'un des pères de la radiophonie expérimentale et de la musique concrète.
9. Michel Chion, Les musiques électroacoustiques, Guy Reibel, INA-GRM Édisud, 1976
10. Antonin Artaud « Pour en finir avec le jugement de Dieu », Œuvres complètes - NRF Gallimard, 1974.
11. Samuel Beckett, sur www.franceculture.fr/emissions/atelier-de-creation-radiophonique-10-beckett-pour-ne-pas-finir
12. Ircam, <http://brahms.ircam.fr/works/work/28232/> consulté le 23/05/2020.
13. Edgar Varèse, *Écrits*, Christian Bourgeois Editeur, 1983
14. Le Pavillon Phillips a été conçu pour l'Exposition universelle et internationale de Bruxelles qui s'est déroulé d'avril à octobre 1958.
15. Iannis Xenakis (1922-2001), *Musique de l'architecture*, Parenthèses, 2006
16. Nicolas Schöffer, Le nouvel esprit artistique, Denoël, 1970 En 1948, Nicolas Schöffer (1912-1992) définit le spatiodynamisme et réalise en 1954 la première sculpture multimédia interactive de 50 m de haut avec la musique de Pierre Henry. Il crée ainsi l'art cybernétique. En 1956 création de la première sculpture cybernétique autonome « CYSP1 ».
17. Daniel Charles, *Gloses sur John Cage*, Collection 10-18, UGE, 1978
18. Ces lieux existent dans des centres de recherche. En France, l'IRCAM à Paris dispose d'un espace de projection qui est une boîte étanche totalement isolée de la structure primaire du bâtiment avec une acoustique variable (parois et plafond mobiles). Ircam, <https://www.ircam.fr/>

lircam/le-batiment/ consulté le 23/05/2020. Les Polytopes de Xénakis¹⁵ sont des exemples d'espaces dédiés à ses pratiques, mais ils sont liés à un projet spécifique.

19. Inaugurée en 1985, la Géode est située au Parc de la Villette à Paris. Cette sphère miroitante de 36 mètres de diamètre accueille une salle de 400 places inclinées à 27° et dotée d'un écran hémisphérique de plus de 1 000m².

20. Compositeur français, Pierre Henry (1927-2017) quitte le studio d'essai de la RTF de Pierre Schaeffer pour fonder son propre studio. Pionnier de la musique électroacoustique il en a été le plus brillant représentant.

21. Il s'agit des stages de musique contemporaine organisés à Aix-en-Provence de 1977 à 1986 par le Centre Acanthes créé par Claude Samuel. De très nombreux compositeurs contemporains furent invités, dont Pierre Henry. C'est la seule fois où le compositeur accepta de transmettre à une quinzaine de stagiaires, dont l'auteur de ces lignes fût, sa conception de l'interprétation de sa musique sous forme de répétitions accompagnées qui aboutirent à un grand concert au théâtre d'Aix.

22. Pierre Henry (1927-2017), *L'Apocalypse de Jean*, créée en 1968, avec la voix de l'acteur Jean Négroni, durée 1h41mn, 20 mouvements répartis en 5 temps. Double cd Philips 464401-2.

23. Thierry Besche, auteur de cet article, s'attache depuis quelques années à constituer un outil critique sur l'écriture du son au théâtre, régulièrement publié par la revue « Friction » : n°15, 20, 21, 24, 28, 31, 32 www.revue-frictions.net/catalogue/auteurs/thierry-besche

24. Joris Mathieu, metteur en scène et directeur du Théâtre Nouvelle Génération (TNG) de Lyon, conçoit par exemple des parcours immersifs comme « *Nous vivons tous à l'étroit dans une chambre immense* » sur le thème de la prison.

25. François Bayle, qui a été directeur du GRM-INA, a proposé dans les années 75/80 de désigner l'orchestre de haut-parleurs par le mot « acousmonium » le rattachant cette fois-ci à l'histoire des lutheries...

26. Pierre Schaeffer, *Traité des objets musicaux*, Seuil, 1966

27. Pierre Schaeffer, *ibid.*

28. Abraham Moles (1920 – 1992) est l'un des précurseurs des études en sciences de l'information et de la communication en France. *Théorie de l'information et perception esthétique*, Denoël, 1972

29. Compositeur, Luc Ferrari (1929 – 2005) a composé *Hétérozygote* au GRM en 1963-64. Cette œuvre électroacoustique fut l'objet d'un conflit entre Pierre Schaeffer et Luc Ferrari. En effet, elle utilisait des sons anecdotiques (sons enregistrés en extérieur, sur le vif) en totale contradiction avec la recherche de critères abstraits que Schaeffer alors poursuivait.

30. Edgar Varèse, *Écrits*, Christian Bourgeois Editeur, 1983

31. Pierre Schaeffer, « *Solfège des objets musicaux* » livre VI du *Traité des objets musicaux*, Seuil, 1966

32. Pierre Schaeffer et Michel Chion, *Guide des objets sonores*, Ed. INA GRM / Buchet.Chastel, 1983

33. Michel Chion, *Des sons dans l'espace à l'écoute du space opéra*, Capricci, 2019

34. Michel Foucault, *France Culture*, décembre 1966, « *Le corps utopique, les hétérotopies* », Éditions Lignes, Paris, 2009

35. Merleau-Ponty, *Phénoménologie de la perception*, collection Tel, Gallimard, 1999

36. Merleau-Ponty, *ibid.*

37. Merleau-Ponty, *ibid.*

38. Merleau-Ponty, *Phénoménologie de la perception*, collection Tel, Gallimard, 1999, pp 287 à 291

39. Merleau-Ponty, *ibid.*

40. Merleau-Ponty, *ibid.*

41. Merleau-Ponty, *ibid.*

42. Merleau-Ponty, *ibid.*

43. Peter Brook, *L'espace vide – Ecrits sur le théâtre*, Essais, collection Points, Seuil original, 1968
44. Créé et dirigé par Martine Venturelli, l'Atelier Recherche Scène (1+1=3) est depuis 1998 un lieu de recherches qui traverse les questions de la scène en mêlant les arts plastiques, la musique, la vidéo. Thierry Besche, auteur de cet article, a accompagné la Cpie pour l'écriture du son au plateau dans le spectacle « *Appontages* ». www.atelier-martineventurelli.org
45. Claude Régy (1923-2019) est un metteur en scène français qui s'est toujours intéressé aux auteurs contemporains. Ses mises en scène inventent un autre théâtre aux antipodes du divertissement.
46. Après sa création en juin 2009 au Théâtre Vidy-Lausanne, sa mise en scène d'« *Ode maritime* » de Fernando Pessoa a été présentée au Festival d'Avignon en juillet 2009, puis en tournée de janvier à mai 2010.
47. Yann Paranthoën (1935-2005) est reconnu comme le maître incontesté du documentaire sonore. En tant qu'ingénieur du son, son nom est associé à de nombreuses émissions de France Culture et à l'Oreille en coin de France Inter. <http://www.phonurgia.org/yann.htm>
48. Odradek Pupella-Noguès est un Centre de création pour les Arts de la marionnette. Thierry Besche a accompagné l'écriture du son au plateau de cette mise en scène. Nicolas Carrière en était le régisseur-interprète.
49. De nombreuses techniques de simulation d'espace sonore sont apparues ces dernières années, d'autres sont remises au goût du jour après des expérimentations éphémères déjà menées par le passé : quadraphonie, binaural, pentaphonie, hexaphonie, wfs, etc.
50. De nombreuses expériences de simulation des espaces ont été menées lors de la direction par Thierry Besche (1981 à 2015) du GMEA, l'un des 8 Centres nationaux de création musicale en France.
51. L'hexaphonie consiste en une prise de son avec 6 micros avec une reproduction par 6 enceintes disposées suivant les sommets d'un hexagone régulier.
52. Michel Foucault, France Culture, décembre 1966, « *Le corps utopique, les hétérotopies* », Éditions Lignes, Paris, 2009

ABSTRACTS

Abstract :

The 360° cinema image projected on a dome or in virtual reality places the viewer in an immersion situation. But, in comparison, from which story should we think of the writing of the sound and how to put it in space? The musical researches coming from the radio in the twentieth century, the new forms that today the theatre explores, the phenomenological approach of the perception of space form so many tracks of reflections to bring out some answers.

Résumé :

L'image du cinéma 360° projetée sur un dôme ou en réalité virtuelle place le spectateur dans une situation d'immersion. Mais, en regard, à partir de quelle histoire faut-il penser l'écriture du son et comment le mettre en espace ? Les recherches musicales issues de la radio au XXe siècle, les nouvelles formes qu'explore aujourd'hui le théâtre, l'approche phénoménologique de la perception de l'espace forment autant de pistes de réflexions pour en faire émerger quelques réponses.

AUTHOR

THIERRY BESCHE.

Créateur sonore, compositeur de musique électroacoustique et formateur. Co-fondateur et directeur du GMEA, Centre National de Création Musicale d'Albi-Tarn de 1981 à 2015. Il est le coordinateur de Passerelle Arts Sciences Technologies en région Occitanie. Il anime l'association « J'écoute sans répit » et participe aux activités de Science en Tarn.